

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. März 2005 (10.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/021896 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E04H 4/16**

[AT/AT]; Lohnsteinstrasse 26c, A-2380 Perchtoldsdorf (AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2004/000226

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Juni 2004 (29.06.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FRÄNKEL, Andrés**
[AT/AT]; Lohnsteinstrasse 26c, A-2380 Perchtoldsdorf (AT).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) **Anwalt: BABELUK, Michael**; Mariahilfer Gürtel 39/17, A-1150 Wien (AT).

(30) Angaben zur Priorität:
GM 582/2003 21. August 2003 (21.08.2003) AT

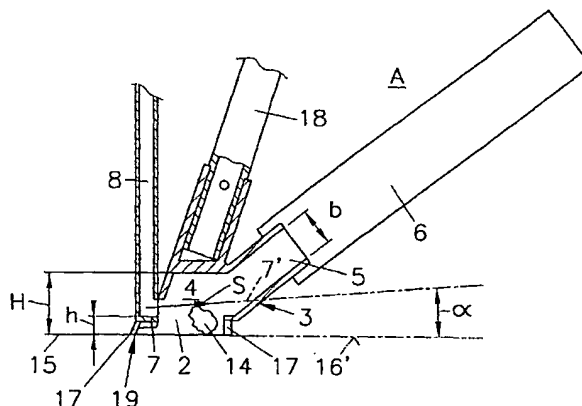
(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BATTERY POOL CLEANER GMBH**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: UNDERWATER CLEANER

(54) Bezeichnung: UNTERWASSERREINIGER



(57) **Abstract:** The invention relates to an underwater cleaner (1), particularly for a swimming pool, comprising a suction nozzle housing (3) that has a suction nozzle (2), which communicates with a suction chamber (4), and has a suction mouth (19), which defines a suction plane (16), whereby a discharge channel (5) emanates from the suction chamber (4), and a filter device (6) is connected to said outlet channel. The inventive device also comprises a water jet nozzle (7) that leads into the suction chamber (4) and via which water under pressure can be fed into the suction chamber (4) whereby, according to the principle of the water jet pump, giving rise to a vacuum inside the suction chamber (4). The aim of the invention is, in the simplest possible manner and even in difficult to reach areas, to enable an effective cleaning and, at the same time, to also efficiently remove heavy dirt particles, such as stones. To this end, the invention provides that the water jet nozzle (7) discharges into the suction chamber (4) in the area of the suction nozzle (2), whereby preferably the distance (h) between the water jet nozzle (7) and the suction plane (16) is less than the smallest inner width (b) of the discharge channel (5), and provides that a flow center line (7') of the water jet nozzle (7) forms an angle (α) = 0, preferably > 0 and = 45, with the suction plane (16) in the area of the inlet into the suction chamber (4).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Unterwasserreiniger (1), insbesondere für ein Schwimmbad, mit einem Saugdüsengehäuse (3) mit einer mit einem Saugraum (4) kommunizierenden Saugdüse (2) und einem eine Saugebene (16) definierenden Saugmund (19), wobei vom Saugraum (4) ein Austrittskanal (5) ausgeht, an welchen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/021896 A1

BEST AVAILABLE COPY



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

eine Filtereinrichtung (6) angeschlossen ist, mit einer in den Saugraum (4) mündenden Wasserstrahldüse (7), über welche Wasser unter Druck in den Saugraum (4) so zuführbar ist, dass nach dem Prinzip der Wasserstrahlpumpe im Saugraum (4) ein Unterdruck entsteht. Um auf möglichst einfache Weise auch in schwer zugänglichen Bereichen eine effektive Reinigung zu ermöglichen und dabei auch schwere Schmutzteilchen, wie Steine, wirksam zu entfernen, ist vorgesehen, dass die Wasserstrahldüse (7) im Bereich der Saugdüse (2) in den Saugraum (4) einmündet, wobei vorzugsweise der Abstand (h) zwischen der Wasserstrahldüse (7) und der Saugebene (16) geringer ist als die kleinste innere Breite (b) des Austrittskanals (5), und dass eine Strömungsmittellinie (7') der Wasserstrahldüse (7) im Bereich der Mündung in den Saugraum (4) mit der Saugebene (16) einen Winkel (α) ≥ 0 , vorzugsweise > 0 und ≤ 45 einschließt.